



När kunskap skapar resultat---

Myndigheten för skolutveckling, Energikontor sydost, Energimyndigheten

# Utvärdering av projektet Hållbara kliv

Utvärderingsrapport

Juni 2008

Myndigheten för skolutveckling, Energikontor sydost, Energimyndigheten

# Utvärdering av projektet Hållbara kliv

Utvärderingsrapport

Juni 2008

Ref 50000444  
Hållbara kliv(2)

Version 2

Datum 2008-05-19

Upprättad av MATW

Kontrollerad av NIGH

Godkänd av CECB

Ramböll Management AB

Kapellgränd 7

S-10265 Stockholm

Sverige

Telefon (+46) 8 568 494 40

[www.ramboll-management.se](http://www.ramboll-management.se)

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Rapportens disposition</i>	1
1.2	<i>Utvärderingens genomförande</i>	1
<b>2.</b>	<b>Projektet Hållbara kliv</b>	<b>4</b>
2.1	<i>Projektets bakgrund och syfte</i>	4
2.2	<i>Organisation</i>	5
2.3	<i>Projektets förändringsteori</i>	5
<b>3.</b>	<b>Projektets olika aktiviteter</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Utfallet av aktiviteterna</b>	<b>9</b>
4.1	<i>Meningsfullt innehåll</i>	10
4.2	<i>Förändrat arbetssätt</i>	11
4.3	<i>Bedömningsfrågor</i>	12
4.4	<i>Elevintresse</i>	13
4.5	<i>Förutsättningar</i>	14
<b>5.</b>	<b>Projektets resultat och effekter</b>	<b>16</b>
5.1	<i>En mer meningsfull NT-undervisning</i>	16
5.2	<i>Ett tematiskt arbetssätt för lärare från olika ämnen</i>	16
5.3	<i>NT-undervisningen utgår från elevernas intressen</i>	18
5.4	<i>Lärare och elever analyserar styrkor och svagheter</i>	18
5.5	<i>Effekt 1 – ökad elevkunskap och elevintresse för NT</i>	19
5.6	<i>Effekt 2 – påskyndad omställning till ett hållbart samhälle</i>	21
<b>6.</b>	<b>Sammanfattande slutsatser och rekommendationer</b>	<b>22</b>

### Bilagor:

- 1. Enkät till lärarna**
- 2. Sammanställning av enkätsvar**

## 1. Inledning

Ramböll Management (Ramböll) har på uppdrag av Myndigheten för skolutveckling (MSU), Energikontor sydost och Energimyndigheten genomfört en utvärdering av ett gemensamt utvecklingsprojekt kallat Hållbara kliv (fortsättningsvis projektet). Projektet har bedrivits i nära samarbete med Linköpings universitet och Lärarhögskolan Stockholm.

Föreliggande rapport är en slututvärdering med fokus på projektets resultat och effekter. I följande avsnitt redogörs för rapportens disposition samt den metod som använts för att genomföra utvärderingen.

### 1.1 Rapportens disposition

Inledningsvis redogörs för utvärderingens metod, där syfte och genomförande såväl som analysmetod och bedömningskriterier presenteras. Nästa del (avsnitt 2) är centrerad kring projektet och innehåller en beskrivning av dess bakgrund, syfte och organisation. I den följande delen (avsnitt 3) redovisas kortfattat de olika aktiviteterna och därefter (avsnitt 4) utfallet av projektverksamhetens olika aktiviteter, och därpå (avsnitt 5) projektets mer centrala resultat och långtgående effekter. Rapporten avslutas (avsnitt 6) med sammanfattande slutsatser och rekommendationer för ett fortsatt arbete.

### 1.2 Utvärderingens genomförande

Utvärderingen har genomförts i ett antal faser vilket illustreras i nedanstående tabell.

<b>Inledande del</b>	Startmöte
	Inledande orientering
<b>Kartläggande del</b>	Kartläggning av aktiviteter genom dokumentstudier
	Intervjuer med projektledning
	Framtagande av förändringsteori
<b>Värderande del</b>	Enkät till lärare som medverkar i projektet
	Intervjuer med representanter ur arbetsgrupp/referensgrupp
	Fallstudier på ett urval av gymnasieskolor respektive grundskolor
<b>Avrapportering</b>	Kortfattad delrapport Muntlig presentation

### 1.2.1 **Inledning**

Utvärderingen har inletts med ett startmöte som syftade till att förtydliga utvärderingsuppdraget och detaljer gällande utvärderingens syfte och genomförande. I den inledande fasen fördes även diskussioner om lämpligt bakgrundsmaterial för Ramböll att studera inför det fortsatta arbetet med utvärderingen.

### 1.2.2 **Kartläggning**

Den kartläggande delen har belyst vilka aktiviteter som har genomförts samt hur det var tänkt att dessa aktiviteter skulle leda till att projektets avsedda resultat och effekter. För att finna svar på detta har Ramböll använt sig av tre olika datainsamlingsmetoder; dokumentstudier, intervjuer med projektledning samt framtagande av förändringsteorin för pilotprojektet.

För att få en god grundläggande bild av projektet, och inte minst de aktiviteter och de arbetssätt som genomförts/använts inom ramen för projektet har Ramböll studerat den dokumentation som tagits fram inom ramen för projektet. Det har exempelvis handlat om projektbeskrivningar, avstämningar liksom material som sänts ut till deltagarna.

I kartläggningsfasen har Ramböll dessutom genomfört intervjuer med projektledningen. Intervjuerna har genomförts som så kallade explorativa intervjuer, vilket inneburit att projektledningen i öppna intervjuer berättat om projektet och dess aktiviteter så att utvärderarna kunna få en djupare förståelse för projektet.

Som ett sista steg i kartläggningen har en workshop genomförts för att utveckla en förändringsteori för projektet (theory of change). Förändringsteorin beskriver hur olika mål, resultat och effekter är sammankopplade, samt hur de aktiviteter som ingår i projektet är avsedda att leda till att avsedda resultat och effekter nås. Arbetet har utmynnat i en figur som ger överblick av alla dessa delar, se avsnitt 2.3 nedan.

### 1.2.3 **Värdering**

Värderingsfasen har syftat till att värdera de resultat och effekter som uppnåtts så här långt, liksom hur de arbetssätt som har använts har fungerat. Vidare har Ramböll genomfört en analys och bedömning av varför vissa aktiviteter/arbetssätt har fungerat bättre eller sämre än andra samt hur genomförandet har påverkat möjligheterna att nå avsedda resultat och effekter. För att göra bedömningen har vi samlat in data genom intervjuer med referensgruppen/arbetsgruppen, en enkätundersökning bland deltagande lärare, samt genom två fallstudier. Nedan beskrivs mer i detalj hur Ramböll använt de olika metoderna.

#### *Intervjuer med referensgrupp/arbetsgrupp*

För att få ytterligare information om hur projektet har fungerat, inkl. dess arbetssätt, har vi genomfört enskilda intervjuer med ett urval av personer ur arbetsgruppen/referensgruppen. Urvalet gjordes utifrån att utvärderarna skulle få så stor bredd på informationen som möjligt, urvalet gjordes i samråd med uppdragsgivaren.

### Enkätundersökning bland lärare

För åstadkomma en heltäckande bild av de deltagande lärarnas uppfattning om projektet, och i synnerhet projektets arbetssätt, har Ramböll genomfört en enkätundersökning till samtliga berörda lärare. Enkätundersökningen har genomförts som en webbaserad enkät i Ramböll Managements system Survey Xact. Enkäten har bestått av ett mindre antal frågor (se bilaga 1). Som tabellen visar har de olika skolorna olika många svarande. Jenny Nyströmskolan står för det största antalet svar och Slottsskolan ger lägst antal svar. Den sammanlagda svarsfrekvensen är 83 procent (33 av 40 lärare har svarat).

**Figur 1 Svarsandel fördelat på skolorna**

Skola	Antal svarande	Andel av svaren
Ellen Key skolan	6	18 %
Västerviks gymnasium	4	12 %
Kristinebergsskolan	6	18 %
Oscarsgymnasiet	6	18 %
Slottsskolan	3	9 %
Jenny Nyströmskolan	8	24 %
<b>Totalt</b>	<b>33</b>	<b>100 %</b>

### Fallstudier

För att utvärderarna ska få en ytterligare fördjupad förståelse för projektet och dess arbetssätt har slutligen två fallstudier genomförts, den första på en av projektets grundskolor (Ellen Key i Västervik) och den andra på en av projektets gymnasieskolor (Oscarsgymnasiet i Oskarshamn). Utvärderarna har personligen besökt de utvalda skolorna. På plats har lärare och elever intervjuats. Intervjun med respektive rektor har varit en enskild intervju, medan intervjuer med lärare och elever har genomförts som gruppintervjuer.

#### 1.2.4 **Avrapportering**

Utvärderingen har avrapporterats, dels genom föreliggande, skriftliga rapport, dels genom en muntlig presentation inför projektets arbetsgrupp/referensgrupp den 9 juni.

## 2. Projektet Hållbara kliv

I följande kapitel ges en kort beskrivning av projektet Hållbara Kliv. Inledningsvis presenteras bakgrund och syfte och därefter projektets organisatoriska uppbyggnad. Kapitlet avslutas med en redogörelse för den förändringsteori som togs fram tillsammans med projektledningen samt delar ur referensgruppen under en workshop som leddes av utvärderarna.

### 2.1 Projektets bakgrund och syfte

Resultat från diverse undersökningar, som exempelvis PISA och TIMMS<sup>1</sup>, har visat att de svenska elevernas kunskaper i naturvetenskap och teknik minskat under de senaste åren. Det finns också undersökningar som visar på ett sjunkande elevintresse och att eleverna inte ser undervisningen som relevant. Det är mot bakgrund av dessa undersökningsresultat som projektet Hållbara Kliv initierades. Projektet syftar till att öka elevernas intresse för och därmed kunskap om naturvetenskap och teknik. Tanken är att elevernas intresse ska öka genom att ämnet belyses som en aktuell samhällsfråga.

Projektet utgår från en aktuell samhällsfråga som antas engagera ungdomar, nämligen samhällets energianvändning. Och för att förstå hur energianvändningen påverkar vårt framtida samhälle krävs kunskaper i naturvetenskap och teknik. Eftersom frågan om energianvändning är komplex fordras ett ämnesövergripande angreppssätt. Följaktligen syftar projektet Hållbara Kliv till att inspirera lärarna till att utveckla och integrera kunskaper i naturvetenskap och teknik utifrån frågan om energianvändning för att göra undervisningen mer relevant för eleverna.

Fokusering på energifrågorna bottenar i att Energikontor Sydost (Smålands län), sedan våren 2003, aktivt bearbetat regionens skolor för att medvetandegöra energifrågorna och dess betydelse för samhällsutvecklingen. Detta för att öka insikten om energianvändningens påverkan på miljön och med bland annat klimatförändringar som följd. Tanken har också varit att genom energifrågorna öka intresset och motivationen för naturvetenskap och teknikutveckling. I det arbetet har kontakt tagits och informationsinsatser genomförts på alla nivåer inom skolans verksamhetsområde, från politiker och ledande tjänstemän till lärare och övrig skolpersonal. Många aktiviteter har också genomförts på skolorna genom temadagar där både lärare och elever har fått prova på olika arbetsätt för att få ett bättre grepp om energifrågorna.

---

<sup>1</sup> PISA (Programme for International Student Assessment) är ett OECD-projekt som syftar till att undersöka i vilken grad respektive lands utbildningssystem bidrar till att femtonåriga elever är rustade att möta framtiden. Genom olika prov undersöks elevernas förmågor inom fyra kunskapsområden: matematik, naturvetenskap, läsförståelse och problemlösning. TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) är en undersökning som jämför resultaten i matematik och naturvetenskap mellan elever i USA och andra länder.

Genom detta arbete har det uppdagats att intresset bland elever och lärare har varit stort och det funnits en vilja att fortsätta jobba med frågorna. Tanken har varit att i samband med detta utveckla nya arbetsmetoder som möjliggör alla elevers medverkan och delaktighet och därmed höja intresset och motivationen för lärande hos eleverna.

Följaktligen utgår projektet Hållbara Kliv ifrån två perspektiv. Ett metodologiskt perspektiv gällande skolans pedagogik och arbetsform samt ett innehållsmässigt perspektiv som inbegriper energifrågor. Tanken har varit att dessa två perspektiv ska verka kompletterande och att förändringar av det pedagogiska arbetet ska prövas och utvecklas i samband arbetet med energifrågor.

## 2.2 **Organisation**

Projektet Hållbara kliv har genomförts i samarbete mellan Myndigheten för skolutveckling (MSU), Energimyndigheten, Energikontor Sydost och energiföretag i region Sydost. Projektledaren kommer ifrån Energikontor Sydost och har haft ett övergripande ansvar samt genomfört det operativa arbetet. Arbetet har genomförts i nära samarbete med en representant från Myndigheten för skolutveckling. Denna representant har haft en mer strategisk roll i projektet och bland annat bidragit med kontakter inom skolverksamheterna.

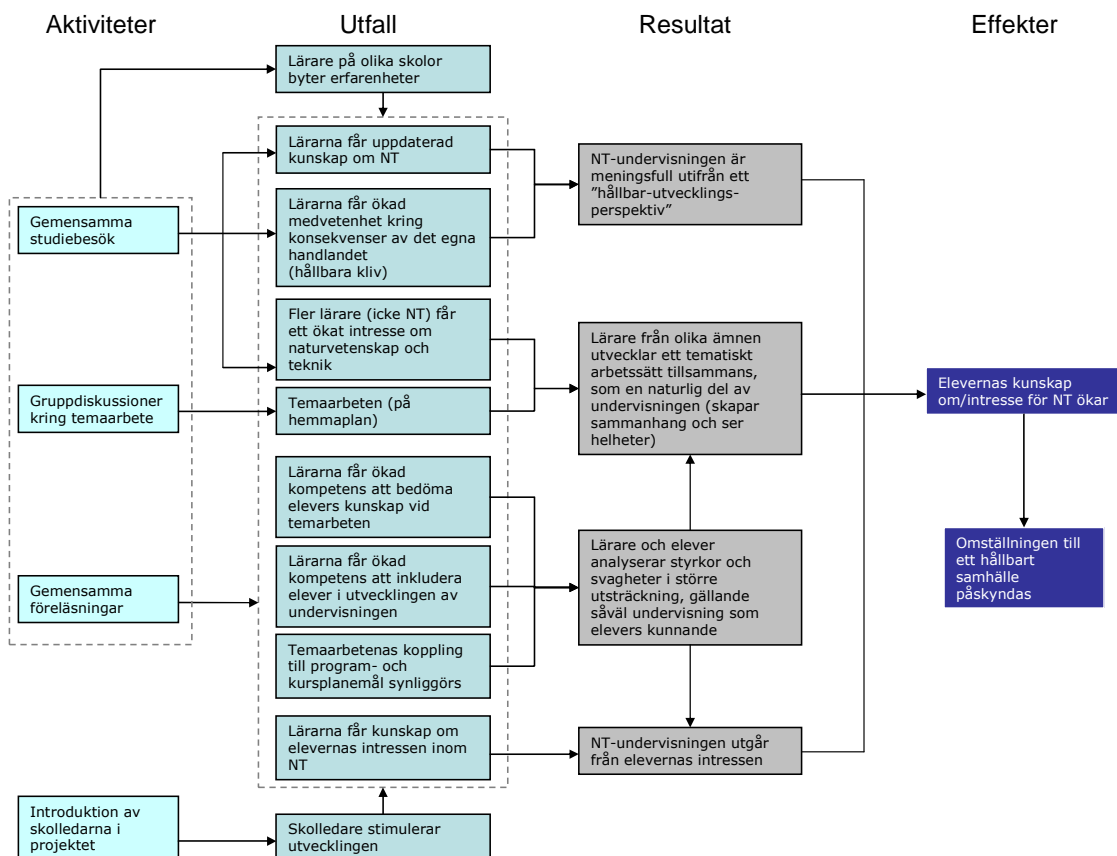
Vidare har experthjälp knutits till projektet bland annat via Lärarhögskolan i Stockholm, Linköpingsuniversitet samt Linköpings Tekniska Högskola. Dessa experter har ingått i projektets referensgrupp tillsammans med projektledaren och representanten från MSU. Flertalet aktörer inom referensgruppen har också föreläst för lärarna inom ramen för projektet.

Målgrupp för projektet är lärare/arbetslag på tre gymnasieskolor och tre grundskolor i Kalmar län. Tanken är att arbetslagen ska vara sammansatta av lärare som har undervisning i olika ämnen, dvs. inte enbart i NT-ämnena. Arbetssättet som används är att skapa en regional mötesplats för olika aktörer som skola, arbetsliv, myndigheter och universitet/högskola. Vidare har de ingående skolorna/arbetslagen utformat delprojekt utifrån sina specifika förutsättningar och behov.

## 2.3 **Projektets förändringsteori**

Utvärderarna har tillsammans med projektgruppen tagit fram en så kallad förändringsteori för Hållbara kliv, vilket kan liknas vid en karta över hur projektet är tänkt att fungera. Förändringsteorin beskriver hur olika mål och delmål är sammankopplade, samt hur de aktiviteter som ingår i projektet är avsedda att leda till resultat och effekter. Figuren nedan visar projektets förändringsteori.

**Figur 2 Bild över projektets förändringsteori**



Förändringsteorin tar sin utgångspunkt i projektets långsiktiga mål, att öka elevernas kunskap om och intresse för naturvetenskap och teknik. Tanken med projektet är att detta ska uppnås genom att undervisningens innehåll förändras så att den tydligare utgår från elevernas intressen och är mer meningsfull utifrån ett hållbar-utvecklingsperspektiv, vilket bland annat innebär att stora sammanhang och orsaksmekanismer belyses. Att ett tematiskt, ämnesöverskridande arbetssätt utvecklas till att vara en naturlig del av undervisningen förväntas också bidra till att elevernas kunskaper och intresse ökar.

En förutsättning för att undervisningen ska bli mer meningsfull utifrån ett hållbar-utvecklingsperspektiv är att lärarnas kunskap och medvetenhet om energifrågor och hållbar utveckling ökar. På motsvarande sätt förväntas en ökad kunskap om elevernas intressen bland lärarna leda till att undervisningen i större utsträckning utgår från elevernas intressen.

Ett tematiskt arbetssätt ska uppnås genom att fler lärare inom andra ämnen än naturvetenskap och teknik intresserar sig för dessa ämnen samt att deltagarna genomför temarbeten på sina respektive skolor inom ramen för projektet.

Som en del i projektet ska lärarna ges ökad kompetens om hur temaarbeten kan ingå i de ordinarie program- och kursplanerna samt hur man kan arbeta med bedömning under temaarbetena. Lärarnas kompetens om hur eleverna kan inkluderas i utvecklingen av undervisningen ska också öka. Genom dessa kunskaper kan elever och lärare i större utsträckning analysera undervisningen och elevernas insats, vilket ses som en förutsättning både för ett tematiskt arbetsätt och för att undervisningen ska utgå från elevernas intressen i högre grad.

En viktig utgångspunkt för att resultaten ska kunna uppnås, har varit att de önskade utfallen som beskrivits ovan, dessutom kompletteras med att skolledarna stimulerar utvecklingen på skolorna. Skolledarna förväntas kunna påverka samtliga delar av projektets resultat. Det är också tänkt att aktiviteterna ska leda till att lärare från olika skolor träffas och utbyter kunskaper och erfarenheter, vilket kan förbättra både utfall och resultat.

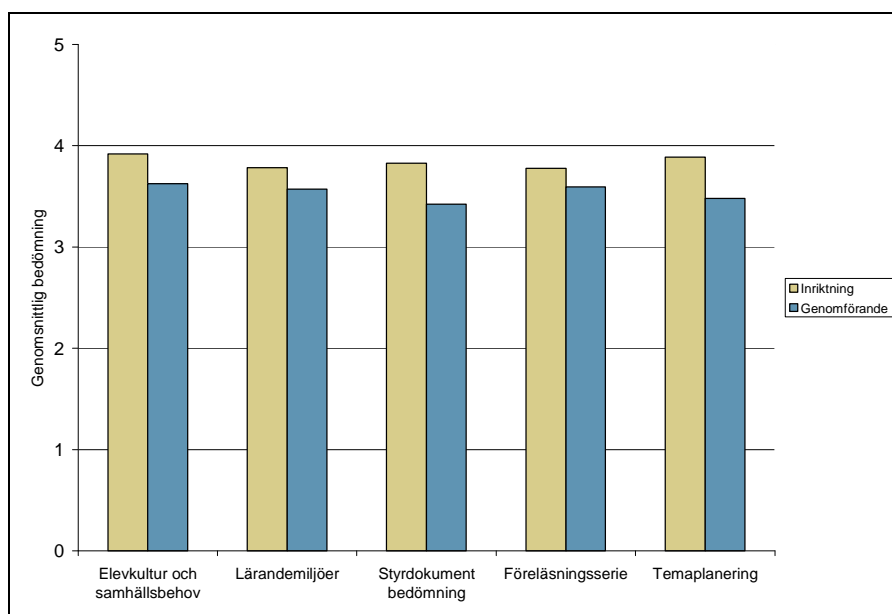
De aktiviteter som förväntas leda till de beskrivna utfallen är studiebesök, föreläsningar samt tillfällen att förbereda temaarbeten på respektive skola. Studiebesöken har främst haft syftet att öka lärarnas kunskaper och intresse inom naturvetenskap och teknik medan förberedelserna av temaarbeten ska bidra till ökad kompetens om hur man kan arbeta tematiskt. Under dessa förberedelser fick lärarna själva utforma ett temaarbete som de skulle genomföra på skolan. Temaarbetet redovisades sedan för de andra deltagarna. Föreläsningarna inom projektet syftar till att bidra till båda typerna av kompetensutveckling. De har bland annat behandlat frågor om hur skolans styrdokument kan kopplas ihop med elevernas intressen och frågor kring hållbar utveckling och hur man kan placera undervisningen utanför klassrummet för att tydligare se undervisningens koppling till det omgivande samhället.

I följande avsnitt skall projektets aktiviteter beskrivas på ett mer övergripande sätt med syftet att tydliggöra i vilken grad de uppfattats som relevanta och väl genomförda av lärarna.

### 3. Projektets olika aktiviteter

Ramböll har undersökt de deltagande lärarnas syn på projektets aktiviteter. Som diagrammet nedan visar har aktiviteterna i regel varit uppskattade för ett intressant och relevant innehåll samt ett bra genomförande. Enligt lärarnas bedömning har aktiviteternas kvalitet varit relativt likvärdig. Från vissa lärare kommer dock kritik om dålig information och organisation kring aktiviteterna. Lärarna är i genomsnitt något mer nöjda med aktiviteternas inriktning än med genomförandet av aktiviteterna.

**Figur 3 Lärarnas bedömning av aktiviteternas relevans och genomförande**  
**1 = inte alls relevant/inte alls tillfredsställande**  
**5 = Mycket relevant/I hög grad tillfredsställande**



Figuren visar ett genomsnitt av svaren på enkäten.

Lärarnas uppfattning av aktiviteternas inriktning och genomförande är till viss del avhängigt hur väl projektorganisationen fungerat och lyckats samarbeta. Med stöd i de intervjuer som har företagits med den interna projektorganisationen bedömer Ramböll Management att både rollfördelning och ansvarsfördelning har varit tydliga inom projektet. Alla projektmedarbetare har haft en klar uppfattning av vad projektets övergripande syfte har varit. Projektets genomförande har utmärks av öppna diskussioner vilket har skapat ett gott samarbetsklimat mellan de involverade aktörerna. Det är dock viktigt att beakta att genomförandeprocessen har planerats under projektets gång eftersom Hållbara Kliv är ett pilotprojekt, men Rambölls intryck är att processen har förankrats och att arbetet engagerat projektmedarbetarna.

## 4. Utfallet av aktiviteterna

I detta avsnitt presenteras utfallet av de aktiviteter som genomförts i projektet. Med utfall menas ett resultat som är en direkt följd av aktiviteterna. Eftersom utfallet är en direkt följd av de aktiviteter som har genomförts inom ramen för projektet inleder vi kapitlet med att kortfattat redogöra för lärarnas bedömning av de aktiviteter som har genomförts inom projektet. Därefter redovisas Rambölls slutsatser gällande de tio utfallsområdena.

Utifrån förändringsteorin kan det önskade utfallet struktureras enligt tio områden, vart och ett med vissa aktiviteter kopplade till sig. De tio områdena har sammanfattats under fem huvudrubriker på följande sätt:

**Meningsfullt innehåll** i undervisningen som inbegriper följande utfallsmål:

- Lärarna får uppdaterad kunskap om NT
- Ökad medvetenhet om konsekvenserna av det egna handlandet

**Förändrat arbetssätt** som inbegriper följande utfallsmål:

- Ett större intresse för NT-frågor
- Tillsammans med andra ämneslärare genomfört temaarbeten

**Bedömningsfrågor** som inbegriper följande utfallsmål:

- Lärarnas kompetens att bedöma elevers kunskap vid temaarbeten
- Ökad kompetens att inkludera eleverna i utvecklingen av undervisningen
- Tydligare koppling mellan temaarbetena och kursplanerna

**Elevintresse** som inbegriper följande utfallsmål:

- Kunskap om elevernas intressen inom NT

**Förutsättningar** som inbegriper följande utfallsmål:

- Lärare på olika skolor byter erfarenheter
- Skolledare stimulerar utvecklingen

I följande avsnitt analyseras dessa fem områden med syfte att tydliggöra om de önskade utfallen skett och vad som kan förklara att så är fallet.

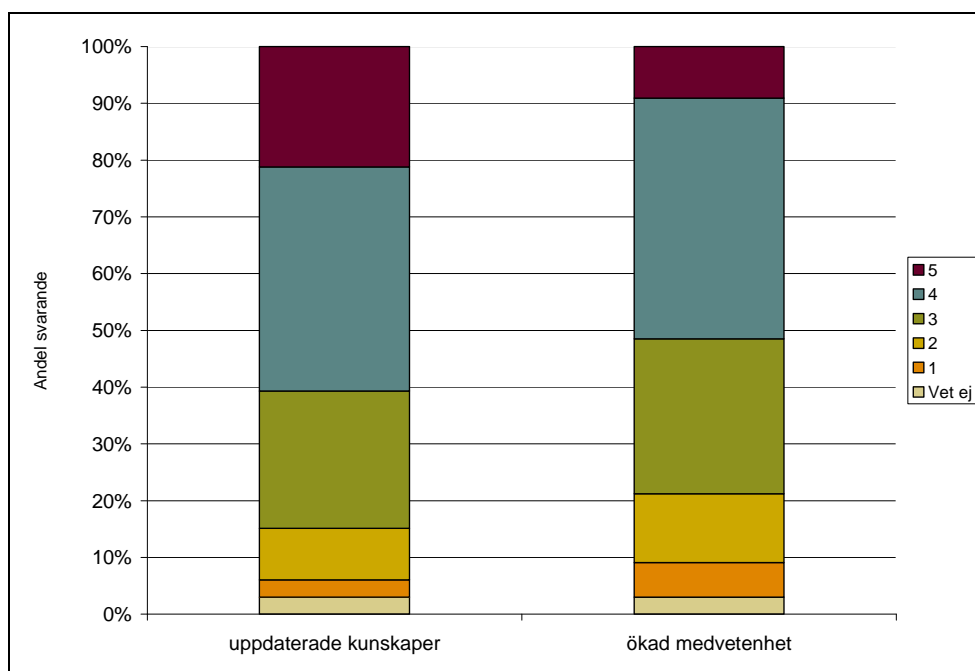
#### 4.1 Meningsfullt innehåll

Detta avsnitt handlar om två aspekter, dels huruvida lärarna har fått *uppdaterade kunskaper* om naturvetenskap och teknik dels huruvida lärarna fått *ökad medvetenhet* om hur varje person kan påverka omvärlden genom sitt handlande i vardagen.

De flesta lärare som har deltagit i projektet uppger i enkäten att de har fått uppdaterade kunskaper inom naturvetenskap och teknik. En femtedel av de svarande anger att de har fått uppdaterade kunskaper i mycket hög utsträckning. Svaren är dock spridda och några lärare placerar sig i den lägre delen av en skala som graderar i vilken utsträckning ökade kunskaper har uppnåtts. I en av fallstudierna lyfter lärarna fram att de har fått nya kunskaper om sitt län och de resurser som finns att tillgå där. På så sätt har de fått fler informationskällor som de kan utgå ifrån i undervisningen.

Även lärarnas medvetenhet kring det egna handlandet uppges ha ökat genom projektet, om än i något mindre utsträckning. Endast var tionde lärare anger i enkäten att de har fått en ökad medvetenhet om konsekvenserna av det egna handlandet i mycket hög utsträckning. Ungefär hälften av lärarna menar dock att de fått en ökad medvetenhet. I de fall där medvetenheten inte har ökat kan det i vissa fall bero på en stor medvetenhet från början, särskilt med tanke på att projektet vänder sig till lärare som har ett intresse av frågorna sedan tidigare. En av lärarna kommenterar detta i enkäten och påpekar att det låga betyget inte ska ses som någon kritik av projektet.

**Figur 4 Lärarnas uppfattning om de har fått uppdaterade kunskaper inom naturvetenskap och teknik samt en ökad medvetenhet om konsekvenserna av det egna handlandet. 1 = Inte alls, 5 = I mycket hög utsträckning**



En viktig förklaringsfaktor till de relativt goda utfallen är att föreläsningar och studiebesök har hållit hög kvalitet och behandlat relevanta ämnen, något som också framgår av figur 3 ovan. Lärarna framhäver också att föreläsningarnas koppling till aktuell forskning är positiv och att föreläsningarna har inneburit vissa "aha-upplevelser". Gällande nivån på föreläsningarna går åsikterna isär. På en skola uppskattade lärarna att föreläsningarna var pedagogiska så att även svåra ämnen blev begripliga oavsett vilka förkunskaper lärarna hade. På den andra skolan däremot tycker lärarna att kopplingen till den konkreta undervisningen varit svag eftersom föreläsningarna varit för djupa och akademiska.

En nyutbildad lärare påpekade att föreläsningarna inte har bidragit med ny fakta i någon större utsträckning. Det är rimligt att tänka sig att nyutbildade lärare generellt har en mer uppdaterad kunskap och därför får ut mindre av projektets föreläsningar. Eftersom datamaterialet är begränsat är det emellertid svårt att dra några säkra slutsatser om detta. Några lärare menar också att kunskaperna varit för teoretiska och abstrakta.

Det upplevdes som positivt att lärarna fick ha egna önskemål om studiebesöken även om kursen i större utsträckning hade kunnat utgå från lärarnas behov. De lärare som Ramböll har intervjuat uppskattade särskilt att de fick nya intryck utifrån genom aktiviteterna och att detta förstärktes genom att föreläsningar och andra aktiviteter var förlagda i andra miljöer än i skolan.

#### 4.2 **Förändrat arbetssätt**

Detta avsnitt inbegriper två områden varav det ena handlar om huruvida *lärare i andra ämnen än naturkunskap och teknik har fått ett större intresse för naturvetenskap och teknik*. I det andra området har tanken varit att *alla ämneslärare genomför temarbeten på sina respektive skolor*. Målet är att naturvetenskap och teknik på något sätt återfinns inom alla ämnen inom ramen för temarbetet.

Utvärderingen visar att intresset för ämnet hos lärare i andra ämnen än natur och teknik har ökat i någon utsträckning. Emellertid framkommer det att intresset hos lärare i andra ämnen inte har ökat i lika hög grad som hos lärarna i genomsnitt. Trots detta anger i princip samtliga lärare i andra ämnen än naturkunskap och teknik att deras intresse för ämnet har ökat i någon utsträckning.

En förklaring till att lärarnas intresse inte har ökat i ännu högre utsträckning kan vara att de lärare som inte har någon förkunskaper inom området har haft svårt att ta till sig vissa föreläsningar. Vissa föreläsningar har uppfattats som abstrakta och svårförståeliga särskilt av de lärare som saknar djupgående kunskaper i naturvetenskap- och teknik. Att några lärare haft svårt att ta till sig innehållet i föreläsningarna har i vissa fall även berott på att syftet med föreläsningarna inte alltid varit helt tydligt. Vidare har det framkommit att vissa lärare inte direkt upplever någon intresseökning utan snarare en kunskapsökning, detta eftersom de sedan tidigare har varit intresserade av frågan.

När det gäller den andra delen av att åstadkomma ett förändrat arbetssätt har emellertid i princip alla respondenter angett att de tillsammans med andra ämneslärare har genomfört temaarbeten i någon form. Majoriteten anger att temaarbetena i hög och i mycket hög utsträckning har genomförts till följd av projektet. Således har projektets aktiviteter genererat kunskaper kring temaorienterat arbetssätt som inkorporerar naturvetenskap och teknik i ett flertal discipliner. Ökade kunskaper i naturvetenskap och teknik samt avsatt tid för samarbete med kolleger i miljöer utanför skolan anges vara de främsta anledningarna till att temaarbetet åstadkommit. Dessutom bedöms temaplaneringsaktiviteterna vara relevanta.

Trots att i princip alla lärare har medverkat i temaarbetet har det framkommit viss negativ kritik gällande temaarbetets praktiska genomförande vilket därmed påverkat lärarnas medverkan i projektet. Tidsbristen anges som en hindrande faktor i arbetet med teman. Lärarna anger att de ibland har fått genomföra och planera temaarbetena på övertid eller fritid. De upplever inte alltid att skolledarna har möjliggjort för dem att planera temaarbeten under ordinarie arbetstid och därför har de inte alltid upplevt att skolledarna har uppskattat deras arbete. Samtidigt finns det lärare som menar att de inte haft några direkta problem med att få tiden att räcka till utan de anger att skolledarna har bistått dem vikarier och dylikt för att planering av temaarbetet och medverkan i projektet ska kunna ske inom ordinarie arbetstid. Emellertid upplever även dessa lärare ett förhållandevis svagt intresse från skolledarna, de menar att skolledarna borde intressera sig för frågan mer och även bidra till spridning av arbetssättet. Således har skolledarnas roll stor betydelse för att temaarbetena inte ska betraktas som en extra uppgift hos lärarna samt för legitimering av arbetssättet. Därmed är skolledarnas intresse och stöd avgörande för temaarbetets genomförande och planering.

#### 4.3 **Bedömningsfrågor**

I följande avsnitt kommer tre aspekter att diskuteras. Inledningsvis redogörs för om projektet har bidragit till att lärarna har fått *ökad kompetens att bedöma elevernas kunskap vid temaarbeten*. Med detta menas att lärarna ska kunna bedöma elevernas insatser vid temaarbeten på samma sätt som vid ordinarie prov och traditionell kate-derundervisning. I avsnittet diskuteras också om lärarnas kompetens att *inkludera eleverna i utveckling av undervisningen* har ökat. Det är således lärarnas förmåga att utveckla undervisningen med utgångspunkt i elevernas idéer och intressen som står i fokus. Slutligen redogörs för i vilken utsträckning *temaarbetena kopplas till ordinarie kursplaner*. Det vill säga om genomförandet av temaarbetena likställs med att olika moment i kursplanen genomförts.

Projektet har haft som mål att öka lärarnas förmåga att bedöma elevernas insatser vid temaarbetena. Projektet har till viss del uppfyllt detta mål men dock inte fullt ut. Lärarna har något skilda uppfattningar i frågan. Flertalet anger att de har fått ökad kompetens medan en tredjedel upplever att kompetensen inte alls ökat eller ökat i begränsad utsträckning.

På så sätt har projektet inte till fullo bidragit till att lärarnas bedömningskompetens gällande temaarbete kan motsvara bedömningsförmågan i traditionell undervisning.

Förklaringen till detta resultat återfinns inte i respondenternas bedömning av bedömningsaktiviteternas relevans. Det har däremot framkommit att utmaningar i bedömningsarbetet har varit förknippat med det praktiska genomförandet. Lärarna säger sig behöva mer tid för att lära sig att behärska de verktyg de har erhållit kunskaper om via projektet. Således har projektet bidragit till att öka kunskaper om vilka verktyg som finns och möjliggjort diskussioner mellan lärarna i frågan. Emellertid efterlyser lärarna stöd för att kunna applicera kunskaperna i praktiken, lärarna har exempelvis haft svårt att bedöma individuella prestationer då temaarbetet har genomförts i grupp. Det har framkommit att eleverna har fått bedömningssamtal efter temaarbetena men att dessa bedömningar inte direkt har knutits till det samlade betyget i ämnet.

Utvärderingen visar också att projektet bidragit till lärarnas kompetens gällande inkludering av eleverna i utvecklingen av undervisningen. Resultatet i följande fråga kan i mångt och mycket liknas vid det resonemang som förts gällande ökade kunskaper i bedömningsfrågan. Flertalet lärare upplever att kompetensen har ökat i hög utsträckning via projektets aktiviteter men att kunskapen har varit svårt att omsätta i praktiken. Lärarna hade velat ha mer praktiska exempel på hur eleverna i högre grad kan inkluderas i utveckling av utbildningen. Alltså har projektet i hög utsträckning bidragit till att lärarnas teoretiska kompetens i frågan ökat och i mindre utsträckning bidragit till en ökning av den praktiska kompetensen.

Projektet har också syftat till att bidra till att synliggöra temaarbetenas koppling till program- och kursplanemål. Enligt utvärderarna har projektet lyckats bistå lärarna i arbetet med att integrera temaarbetet som en del av ordinarie undervisning. Temaarbetet har genomförts som en del av kursplanen och inte som ett projekt som ska ske vid sidan av ordinarie undervisning. I utvärderingen har det framkommit att lärarna ser inkorporeringen av temaarbetet som en förutsättning för dess genomförande. Anledningen till detta är att det inte finns tid för att genomföra temaarbetena utöver annan undervisning. Skolorna har genomfört någon form av temaarbeten innan deras medverkan i projektet men detta fungerade inte optimalt. De hade bland annat svårt att genomföra temaarbetet som en naturlig undervisningsform som i vissa avseenden ersätter traditionell katederundervisning. Lärarna uppger att projektet har bidragit till att hitta former och strukturer för att gå vidare med arbetsformen och därmed till att genomföra temaarbeten som ett led i arbetet för måluppfyllelse av uppnå program- och kursplanemål.

Det har också framkommit att lärarnas förmåga att bedöma elevers kunskap vid temaarbeten, är en viktig förutsättning för att även kunna se kopplingen mellan temaarbete och program- och kursplanemål. Alltså hänger dessa utfallsmål ihop vilket kan påverka projektets olika resultat. Detta diskuteras närmare under resultatkapitlet i avsnitt fem.

#### 4.4 Elevintresse

I följande avsnitt diskuteras om och på vilket sätt lärarna har fått *bättre kunskap om elevernas intressen*. Inom projektet är kunskap om elevernas intresse grundläggande

de för att nå det övergripande målet om att öka elevernas kunskaper om och intresse för naturvetenskap och teknik.

Utvärderarna bedömer att lärarnas kunskaper om elevernas intresse har ökat i hög utsträckning. I princip samtliga lärare upplever att projektet i relativt hög utsträckning har genererat kunskaper om elevernas intresse. Den enkätundersökning som företagits bland eleverna och vars resultat presenterades för lärarna, på en föreläsning inom ramen för projektet, anges ligga till grund för de ökade kunskaperna.

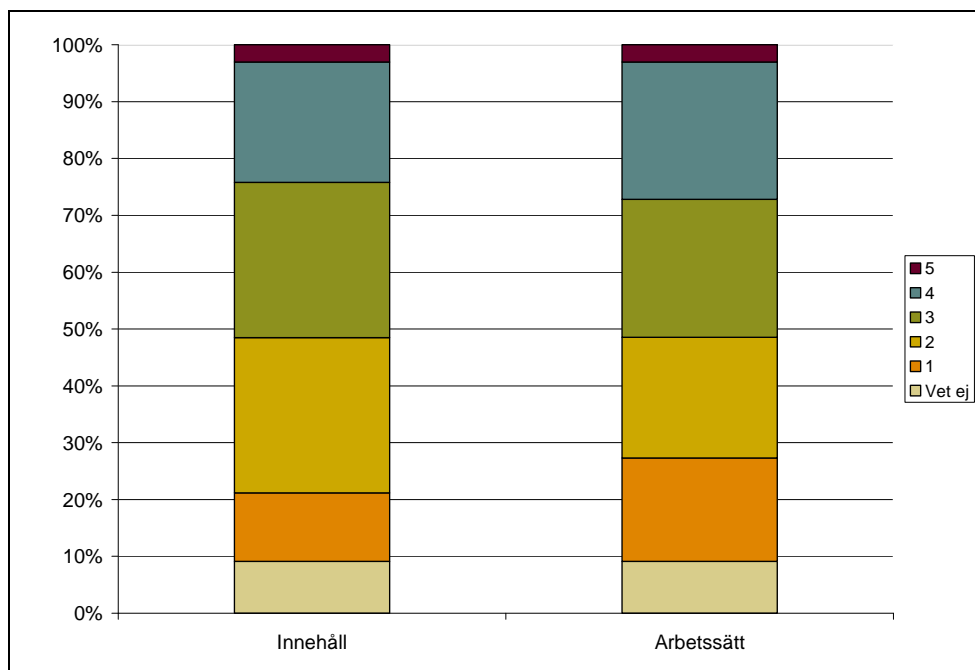
Att projektet har ökat lärarnas kunskaper om elevernas intresse skall dock inte likställas med att undervisningen utgått från elevernas intresse. Oftast har eleverna fått ange vad de är intresserade av igenom olika enkätundersökningar. På en skola framkom det att eleverna ville lära mer om sex och samlevnad, krig och fred samt andra områden som inte direkt är kopplade till energifrågor eller hållbar utveckling i stort. Dessa intressen har av naturliga förklaringar inte tillgodosetts inom temaarbetena men lärarnas kunskaper om elevernas intressen har ökat. På en annan skola var frågorna mer inriktade på vilka delar av miljöfrågorna som eleverna var mest intresserade av och därefter fick eleverna välja att arbeta med de områden som de angett som mest intressanta. Således har lärarna på den senare skolan både fått ökad kunskap om elevernas intresse och kunnat tillmötesgå deras önskemål eftersom eleverna formulerar sina intressen inom ett tydligt, avgränsat område.

#### 4.5 **Förutsättningar**

En viktig del av förändringsteorin gäller förutsättningar som bör finnas på skolorna. För att projektets övergripande resultat ska kunna uppnås, bör de utfall som hittills har redovisats i det här kapitlet understödjas av två förutsättningar; att *skolledarna stödjer lärarna* i utvecklingsarbetet, samt att lärare på olika skolor kan *lära sig av varandra* genom att mötas och byta erfarenheter.

Att skolledarna stödjer utvecklingsarbetet ses på alla nivåer som en viktig förutsättning för ett gott resultat. Lärarnas uppfattning om huruvida skolledaren stödjer och skapar förutsättningar för att utveckla arbetssätt och innehåll varierar stort. Endast en person instämmer i mycket hög utsträckning i påståendet att *skolledaren stöder och skapar förutsättningar för utvecklingen av innehållet i undervisningen och arbetssättet på skolan*. De flesta instämmer i påståendena i någon utsträckning, men några lärare håller inte alls med om att skolledarna stöder utvecklingen. Intressant att notera är att resultaten varierar i lika stor utsträckning inom varje skola som mellan skolorna. Detta betyder att upplevelsen av skolledarnas stöd är en förhållandevis individuell uppfattning. Nedanstående diagram illustrerar lärarnas bedömning av skolledarnas stöd.

**Figur 5. Lärarnas bedömning av i vilken grad de har upplevt att de haft ett stöd från skolledaren. 1 = Inte alls, 5 = I mycket hög utsträckning**



De intervjuade lärarna i fallstudierna har olika syn på skolledarnas stöd. I den ena skolan efterfrågar lärarna i första hand att skolledarna uppmärksammar deras arbete och visar intresse. Ett exempel på intresse från skolledaren är att denne deltagit vid kurstillfällen inom Hållbara kliv. I den andra skolan efterlyser lärarna i första hand tid för att planera arbetet, som med det här upplägget tar längre tid än den ordinarie undervisningen. De påpekar att eftersom de inte har fått tillräcklig avsatt tid har planering skett efter ordinarie arbetstid, vilket inte upplevs som hållbart. Sammantaget visar fallstudierna på två aspekter av skolledarnas roll; intresse och uppmuntran av lärarnas arbete samt förutsättningar i form av tid. Ramböll bedömer att båda dessa aspekter är viktiga för att skolledningen på bästa möjliga sätt ska bidra till projektets resultat.

Enligt projektets idé ska arbetet också gynnas av att lärare från olika skolor får ett forum att träffas i för att utbyta erfarenheter och idéer. Enkätsvaren visar att så skett i viss utsträckning. Lärarna i fallstudierna beskriver att det har varit givande att utbyta idéer med lärare från andra skolor och att det medfört nya idéer. Däremot har ingen av dessa lärare behållit kontakten med andra lärare för ett vidare samarbete eller erfarenhetsutbyte. Sammanfattningsvis bedömer Ramböll att denna andra, viktiga förutsättning inte skapats som det var tänkt inom projektet.

## 5. Projektets resultat och effekter

I detta kapitel redovisas Rambölls bedömning av hur väl Hållbara kliv har uppnått resultat och effekter samt vad som kan förklara resultaten. Kapitlet är uppdelat i olika avsnitt i enlighet med förändringsteorins olika delar. De fyra resultatmålen är:

- En meningsfull NT-undervisning
- Ett tematiskt arbetssätt för lärare från olika ämnen
- NT-undervisningen utgår från elevernas intressen
- Lärare och elever analyserar styrkor och svagheter.

Därefter behandlas projektets två effektmål:

- Ökat intresse/kunskap bland elever
- En påskyndad omställning till ett hållbart samhälle

### 5.1 En mer meningsfull NT-undervisning

De flesta lärare uppger i enkäten att de har förändrat innehållet i undervisningen, men endast en liten grupp uppger att de har förändrat undervisningen i mycket hög utsträckning. De intervjuer som har genomförts med eleverna visar ett liknande resultat. På en av de studerade skolorna har eleverna fått lära sig mycket om miljön och de är medvetna om att detta är viktiga frågor. Vissa håller med om att undervisningen har satts in i ett större sammanhang.

Lärarna menar att det är svårt att omsätta kunskapen de har fått under föreläsningar och studiebesök i praktiken. I en av fallstudierna beskriver dock lärarna hur de har fått nya insikter som de sedan kunde prata om med eleverna. De menar därmed att de nya kunskaperna sprids vidare till eleverna, som också är snabba att ta emot ny kunskap och diskutera kring den.

En viktig faktor som enligt lärarna har underlättat arbetet med att förändra undervisningen är att lärarna tillsammans har gått en utbildning, något som har gjort att alla har samma utgångspunkter och drar åt samma håll i högre utsträckning. Det har också gett dem tid att diskutera strategier sinsemellan.

Rambölls slutsats är att viktiga förutsättningar är uppnådda vad gäller lärarnas utveckling. Lärarnas uppdaterade kunskap och ökade medvetenhet förefaller dock inte vara tillräckligt för att åstadkomma en NT-undervisning som fullt ut upplevs som meningsfull utifrån ett hållbar-utveckling-perspektiv.

### 5.2 Ett tematiskt arbetssätt för lärare från olika ämnen

Utvecklingen av ett tematiskt arbetssätt med lärare från olika ämnen har genomförts i skiftande grad. Flertalet lärare har utvecklat det tematiska arbetssättet tillsammans som en naturlig del av undervisningen medan några lärare inte alls har arbetat med denna utveckling. Det är något fler som inte har utvecklat det tematiska arbetssättet till en integrerad del av undervisningen än som inte har genomfört något temaarbete

överhuvudtaget. Utvärderingen visar på att det föreligger svårigheter med utveckla det tematiska arbetssättet som en naturlig del av undervisningen. Exempelvis uppger lärarna i en av fallstudierna att de har fått verktyg för att testa det tematiska arbetssättet men måste fortsätta arbeta med att sprida arbetssättet till andra lärare för att det ska bli en naturlig del av undervisningen.

En förklaring till att vissa lärare inte har utvecklat det tematiska arbetssättet som en naturlig del av undervisningen anges vara bristande intresse. Utmaningen ligger i att få med sig lärare från olika ämnen, särskilt de som inte medverkat i projektet. I en av fallstudierna anges att det varit särskilt svårt att intressera lärare som exempelvis undervisar i något av tillvalsspråken som exempelvis franska, tyska och spanska. Vilket beror på att dessa språklärare har blandade klasser och därmed undervisar elever som inte går på naturvetenskapliga programmet. Samtidigt anger i princip alla lärare att det är viktigt att undervisningen bedrivs med ett tematiskt arbetssätt för att öka elevernas kunskap och intresse för naturvetenskap och teknik.

Det har också poängterats att det är väsentligt att samtliga lärare bör vara genuint intresserade av frågan, det vill säga att förändringar i arbetssättet inte initieras från skolledning och dylikt utan förändras av dem själva. Intresse hos lärarna kan på så sätt underlätta förändringen av arbetssättet och därmed underlätta införlivande av det tematiska arbetssättet som en naturlig del av undervisningen. Således kan svårigheter gällande implementering bero på att projektet i begränsad utsträckning har intresserat lärare i andra ämnen än natur och teknik för själva ämnet. Som framkom i kapitel 4.3 kan detta bero på att vissa föreläsningar innehållsmässigt uppfattats som komplexa och därmed svåra att ta till sig.

En viktig aspekt som påverkat projektets resultat negativt är enligt lärarna brist på tid. I stort sett samtliga lärare uppger i enkäten att projektets resultat skulle ha blivit bättre om de haft mer resurser i form av pengar och/eller tid. Mer konkret pekar lärarna i fallstudierna på att planeringen av de ämnesövergripande temana tar mer tid i anspråk än den undervisning de bedriver utanför projektet. I och med att de inte har fått tillräcklig extra planeringstid har detta medfört att de har arbetet med planering utanför arbetstid. I en av fallstudierna påpekar lärare och skolledare att projektet medför kostnader för skolan även om själva kursen är gratis. Kostnader för vikarier och planeringstid är exempel på merkostnader för skolorna.

I tidigare avsnitt har utvärderarna påtalat att lärarna efterlyser mer stöd ifrån skolledarna både i form av tid och intresse. Detta förklaras av att de skolor som i högre utsträckning har lyckats med att utveckla det tematiska arbetssättet som en naturlig del av ordinarie undervisning lyfter fram stöd ifrån skolledningen som en framgångsfaktor. Skolledarnas stöd och intresse för frågan är särskilt viktigt då arbetssättet ska spridas och legitimeras som ett arbetssätt som kan ersätta vissa moment av den traditionella undervisningen.

Tidsfaktorn som en förklaringsvariabel är också förknippad med huruvida lärarnas bedömningskompetens ökat och till vilken grad de har lyckats med att synliggöra kopplingen mellan temaarbete och program- och kursplanemål. Som utvärderarna

påpekat tidigare är det väsentligt att lärarna kan betygsätta elevernas prestationer i temaarbetet för det ska anses vara ett arbetssätt som används i arbetet med att uppfylla program- och kursplanemål. Eftersom det har framkommit att bedömningskompetensen har ökat teoretiskt men att flertalet lärare saknar kunskaper i den praktiska tillämpningen blir inte temaarbetet till fullo ett led i uppfyllelsen av program- och kursplanemålen. Därmed påverkas förutsättningarna för att utveckla det tematiska arbetssättet som en naturlig del av undervisningen. Dessutom kan en förklaring till det bristande intresset hos vissa lärare förklaras av att det tematiska arbetssättet tar mer tid i anspråk, det vill säga utöver ordinarie undervisning eftersom det inte alltid är en del av ordinarie undervisning utan ett tillägg.

### 5.3 **NT-undervisningen utgår från elevernas intressen**

Undervisningen utgår till viss del från elevernas intressen men detta är inte enbart ett resultat som åstadkommit via projektet. Lärarna upplever att projektet i relativt hög utsträckning har genererat kunskaper om elevernas intresse och eleverna upplever att lärarna lyssnar på vad de tycker. Lärarna inhämtar kunskaper om elevernas intressen via enkäter och andra uppföljningsverktyg. Däremot menar flertalet elever att detta inte är en följd av projektet utan att de har fått svara på enkäter och fylla i sina loggböcker redan innan projektet.

Att lärarna utgår från elevernas intressen beror på att flertalet lärare fått ökade kunskaper genom den samlade enkätundersökningen som företagits och vars resultat har presenterats inom projektet. Men eftersom detta inte är något som eleverna har kännedom om har de inte märkt någon större skillnad i huruvida undervisningen i högre grad utgår från deras intressen i samband med projektet än tidigare.

Vissa elever påpekar att de har fått välja mellan olika ämnen inför temaarbetet medan andra inte har fått välja alls. Hur de har fått välja ämnen har också skiljt sig åt. Vissa har fått välja helt fritt, dock med kravet att det valda ämnet inbegriper energifrågor, och andra har fått rangordna sina alternativ. De som har fått ange alternativ och inte fått genomföra sitt första alternativ upplever sig mer styrda än om det "fria" valet inte existerade och lärarna istället delade ut ämnen. Således kan valmomentet uppfattas som mindre meningsfullt och därmed förtas känslan av att undervisningen utgår från elevernas egna intressen.

Sammantaget visar utvärderingen att lärarna upplever att deras kunskaper om elevernas intressen i hög grad har ökat som en följd av projektet, men att denna uppfattning inte delas av eleverna. Det kan vara så att undervisningen i naturvetenskap och teknik i högre grad utgår från elevernas intressen som en följd av projektet men då eleverna inte upplever detta gör Ramböll bedömningen att resultatet inte har uppfyllts fullt ut.

### 5.4 **Lärare och elever analyserar styrkor och svagheter**

Projektet Hållbara kliv har medfört att lärare och elever till viss del analyserar styrkor och svagheter gällande undervisning som elevers kunnande. Utvärderingen visar att projektet bidragit till lärarnas kompetens gällande inkludering av eleverna i utvecklingen av undervisningen och därmed har elevernas bedömning av undervis-

ningen stärkts. Emellertid har det varit svårt för lärarna att omsätta kunskaper gällande inkludering av elevernas medverkan i utveckling av undervisningen och därmed har de använt sig av konventionella metoder i form av kursutvärderingar. Detta har liksom i frågan om att undervisningen ska utgå från elevernas intresse, inte skiljt sig från hur man gick till väga innan projektet – även om metoden anses fungera bra.

Således sker analysen av styrkor och svagheter framför allt i samband med individuella utvecklingssamtal och utvärderingar. Detta betyder att återkopplingen oftast sker i efterhand och inte alltid löpande under temaarbetets gång. Därmed förs heller inte någon omfattande dialog på ett generellt plan mellan lärare och elever gällande styrkor och svagheter i undervisningen eller om elevers kunskaper. Alltså har elevernas synpunkter ingen större inverkan på det fortsatta arbetet.

Mot bakgrund av de svaga resultaten gällande lärarnas och elevernas gemensamma analys av styrkor och svagheter, är Rambölls slutsats att detta även i begränsad omfattning kan ha haft påverkan på lärarnas tematiska arbetssätt och i vilken utsträckning NT-undervisningen i högre grad utgår från elevernas intressen.

## 5.5 **Effekt 1 – ökad elevkunskap och elevintresse för NT**

Vid bedömningen av projektets första effektmål – ökat intresse och ökad kunskap bland elever - undersöker Ramböll dels om några effekter redan har uppnåtts, dels på hur förutsättningarna ser ut för att effekterna ska uppnås i framtiden. Förutsättningarna bestäms av vilka kortsiktiga resultat som redan har uppnåtts samt hur relevant projektet bedöms vara för att uppnå avsedda effekter.

Vissa lärare berättar att de redan nu märkt att elevernas intresse för miljöfrågor har ökat. De grundar detta på att föräldrarna har berättat om hur deras barn nu funderar på vilken bil de ska köra eller har börjat prata om sopsortering hemma. Flera elever i de båda fallstudierna säger också själva att deras intresse för miljö har ökat, däremot gäller det ökade intresset inte naturvetenskap och teknik i allmänhet.

Förutsättningarna för att projektet på lång sikt ska öka elevernas kunskaper och intresse för naturvetenskap bedömer Ramböll vara relativt goda. Att det redan nu går att se vissa effekter hos eleverna talar för detta och projektet bedöms i hög grad vara relevant för att uppnå syftet. Projektets samtliga resultat bedöms av lärarna vara relevanta för att på sikt uppnå ett ökat intresse och ökade kunskaper hos eleverna. Störst vikt tillmätts målet om att undervisningen ska utgå från elevernas intressen. Detta tycks emellertid endast ha uppnåtts till viss del. I en av fallstudierna uttrycker eleverna själva hur anpassningen efter deras intressen kan få positiva effekter.

*”När man får välja ämne själv så blir det oftast mer intressant och roligare och då lär man sig också mer”*

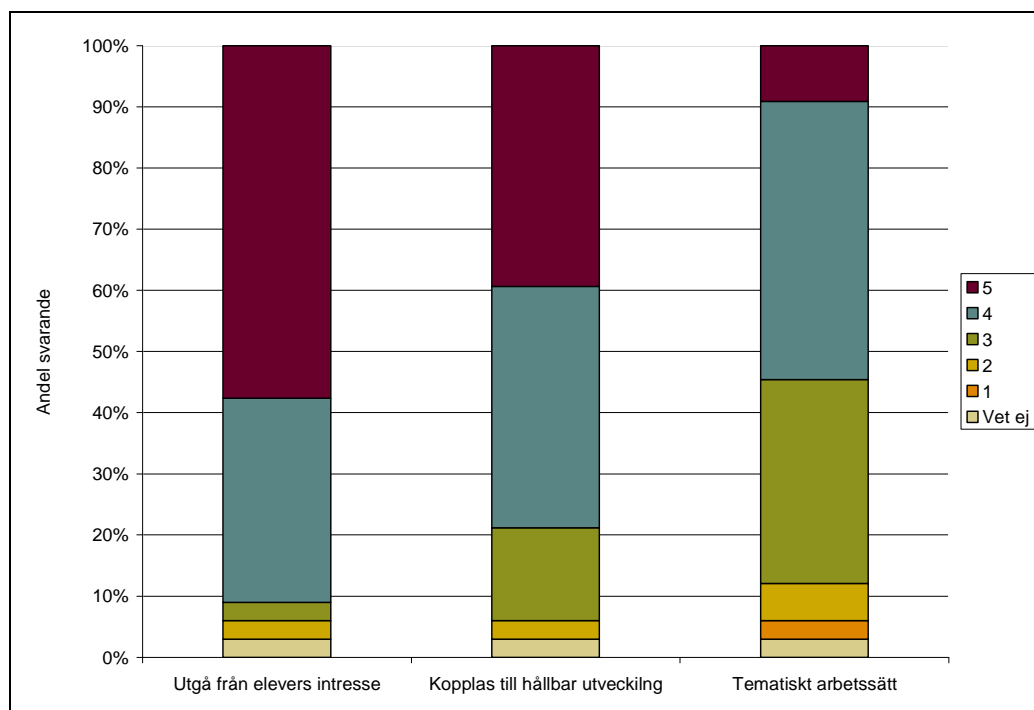
I samma intervju framkommer också att de elever som fått välja inriktning helt själva i större utsträckning än de som fått sitt andra- eller tredjehandsval tyckte att deras intresse för ämnet hade ökat.

Att undervisningen tydligare kopplas till frågor kring hållbar utveckling uppfattas också vara ett relevant delmål som har uppnåtts i viss utsträckning. Även målet om ett mer tematiskt arbetssätt ses som ett relevant delmål, om än i mindre utsträckning än de två tidigare. Eftersom temaarbeten har bedrivits så att de till viss del har integrerats i den ordinarie verksamheten är det inom detta område som Ramböll Management ser att projektet har bäst förutsättningar för att bidra med bestående resultat på skolorna. Det som fortfarande kan utvecklas är att lärarna tillsammans utvecklar temaarbetet och att arbetssättet är en naturlig del av undervisningen, men detta har alltså inte skett i så stor utsträckning.

Eleverna lyfter fram en särskild aspekt på temaarbeten, som en del i temaarbetet har eleverna haft undervisning utanför skolan. Så här säger en av eleverna:

*”Det är skönt att komma ifrån skolan ibland. Då får man se hur det funkar och inte bara att någon säger hur det är. Man lär sig mer på det sättet.”*

**Figur 6. Lärarnas bedömning av projektets relevans**



För att projektet ska bidra till långsiktiga effekter krävs också att de resultat som projektet gett upphov till blir bestående. Lärarnas bedömning av hurvida resultatet är bestående varierar, även om majoriteten i viss utsträckning håller med om att

projektets resultat är bestående. Åsikterna om resultatens hållbarhet varierar såväl mellan skolor som inom varje skola. I både intervjuer och i enkäten har det framkommit att de utfall och resultat som har uppnåtts på skolorna till stor del fortfarande är knutet till de lärare som har deltagit i aktiviteterna och att resultatet inte spridit sig vidare på skolan. Detta innebär att resultatet är personberoende, vilket försämrar förutsättningarna för att resultatet ska bestå om lärare byts ut. Däremot visar båda fallstudierna att lärarna har bedrivit projekten så att de till stor del har integrerats i den ordinarie verksamheten. Detta är en viktig förutsättning för att resultaten ska kunna leva vidare även efter projektets avslutande.

#### 5.6 **Effekt 2 – påskyndad omställning till ett hållbart samhälle**

Bedömningen av projektets andra effektmål – påskyndande av omställningen till ett hållbart samhälle – kan inte mätas. Det är inte projektgruppens tanke att projektet Hållbara kliv ska kunna åstadkomma en mätbar påverkan på omställningen till ett hållbart samhälle. Omställningen till ett hållbart samhälle påverkas av så många större faktorer att projektets effekter under alla omständigheter blir mycket liten. Tanken är snarare att projektet ligger i linje med denna omfattande målsättning. Däremot kan en bedömning utgå ifrån den riktning resultaten visar samt logiska resonemang om projektets relevans utifrån effektmålet.

Utifrån resonemanget kring det första effektmålet kan Ramböll konstatera att vissa resultat som leder i rätt riktning har uppnåtts. Som nämndes ovan förekommer att såväl elever som lärare har fått nya insikter och börjat fundera över nya frågeställningar.

Sammanfattningsvis kan Ramböll konstatera att kopplingen mellan de två effektmålen är svag men att hållbara klivs inriktning och effekter ligger i linje med målet att påskynda omställningen till ett hållbart samhälle

## 6. Sammanfattande slutsatser och rekommendationer

I detta avsnitt görs en kort sammanfattning av utvärderarnas viktigaste slutsatser. Ramböll lämnar även några rekommendationer, både kring vad som skulle kunna göras annorlunda om projektet kommer att upprepas vid ett annat tillfälle, och vad som redan nu är viktigt att tänka på i det fortsatta arbetet på de skolor som hittills deltagit i projektet.

Det övergripande intrycket är att Hållbara kliv är ett bra projekt då det har bidragit till utveckling på de deltagande skolorna. De uppnådda resultaten bedöms inte vara uppseendeväckande stora, men däremot uppfattar Ramböll att resultaten har integrerats i den ordinarie verksamheten i ovanligt hög grad. Det sistnämnda är enligt Rambölls erfarenheter något som många projekt misslyckas med.

När det gäller projektets förmåga att göra NT-undervisningen mer meningsfull utifrån ett "hållbar-utveckling-perspektiv", ställer sig utvärderarna tveksamma till att projektets aktiviteter skulle vara tillräckliga för att åstadkomma en reell förändring av undervisningen. Det faktum att eleverna inte märker någon större skillnad och att flera av lärarna inte tycker sig ha förändrat sitt arbetssätt, trots att lärarna är förhållandevis nöjda med studiebesök och föreläsningar, tyder på att ökad kunskap och medvetenhet bland lärarna antagligen inte är tillräckligt för att förändra undervisningen.

Även när det gäller utvecklingen av ett tematiskt arbetssätt förefaller aktiviteterna vara otillräckliga. I första hand är det föreläsningarna som av icke-NT-lärare upplevs som svåra att ta till sig. Om föreläsningarna skulle kunna göras mer anpassade i förhållande till lärarnas förkunskaper borde tydligare resultat uppnås. Ramböll kan även konstatera att skollära intresse och stöd är avgörande för temaarbetets genomförande och planering. Oavsett om lärare upplevt att deras skollära i praktiken varit stödande eller ej, finns det ett genomgående önskemål om ytterligare fokus på frågan från skolläringens sida. Förutom att stötta med grundläggande resurser som tid, vikarier etc., finns det en förväntan från lärarna om att skollära i högre grad även bör kunna bistå med spridning och implementering av arbetssättet på skolan.

Det har varit svårt för utvärderarna att påvisa att NT-undervisningen till följd av projektet i högre grad utgår från elevernas intresse. Även om flera lärare tycker att de nu lättare kan bedriva undervisning utifrån elevernas intresseområden, är inte detta något som eleverna känner i motsvarande utsträckning. Rambölls slutsats är att projektet bör hjälpa lärarna att ännu tydligare signalera till eleverna att deras önskemål och intressen är en viktig utgångspunkt för undervisningen.

Ett av projektets nyckelresultat är att lärare och elever analyserar styrkor och svagheter i större utsträckning, gällande såväl hur undervisningen bedrivs som hur elevers kunskaper utvecklas. Detta är inget självändamål utan skall enligt förändrings-

teorin främst ses som ett viktigt stöd för att åstadkomma dels en utveckling av lärarnas tematiska arbetssätt, dels en NT-undervisningen som i högre grad utgår från elevernas intressen. Som tidigare nämnts finns det brister gällande detta resultat. Eftersom detta får konsekvenser även för de övriga resultatmålen är det Rambölls bedömning att projektet bör utveckla dessa delar i projektet, främst är det lärarnas praktiska förmåga att tillämpa sin nyvunna kunskap om de nya arbetsmetoderna som brister. En tänkbar strategi skulle kunna vara att tydligare betona att de gamla bedömningssätten inte längre skall användas. Rambölls erfarenhet är att så länge gamla rutiner finns kvar, parallellt med de nya, skapas ineffektivitet till följd av dubbelarbete och osäkerhet hos personalen.

I stort sett alla intervjuade säger att mer resurser skulle ge mer resultat. I Ellen Key påpekar lärarna att projektet är påkostat och det är bra att det är gratis, men det kostar ändå skolan mycket pengar i form av frånvaro och resor. Dock framhåller de att om man blir bättre på bedömning så blir temaarbetet som en del av ordinarie undervisning;

*”kursplanen bockas av i samband med temaarbete och därmed behövs inte mer tid”*

Sammanfattningsvis kan Ramböll se två teman som genomgående hindrar projektet Hållbara Kliv från att bli ännu mer effektivt. Det ena gäller lärarnas praktiska arbetssätt, där det är tydligt hur flertalet lärare tillskansat sig nya kunskaper och nya idéer, men fortfarande upplever praktiska svårigheter att omsätta detta i praktiken. Det andra gäller en av projektets viktigaste förutsättningar, nämligen att skolledarna stimulerar utvecklingen. Ett större engagemang från skolledarnas sida kan underlätta på flera olika sätt, både genom att signalera behovet av omställning, men även genom att skapa förutsättningar för en omställning och förnyelse av de praktiska arbetssätten som visat sig svåra att få till.

När det gäller projektresultatens hållbarhet kan Ramböll konstatera att det finns förhållandevis goda förutsättningar att arbeta vidare ifrån. Visserligen är kunskapen fortfarande personberoende i vissa delar, men fler arbetssätt är väl integrerade i den ordinarie verksamheten vilket betyder att resultaten inte är så beroende av projekt-pengar som vanligtvis är fallet.

Slutligen vill Ramböll framhålla ytterligare en av projektets framgångsfaktorer, nämligen projektledningens attityd. Lärarna återgav vid intervjuerna hur viktigt det var att få svaret ”det ska aldrig ta slut” när man frågade projektledningen hur länge de skulle jobba med det här. Detta svar uppfattade lärarna som väldigt viktigt för deras personliga inställning och engagemang till förändringsarbetet.